

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-201688

⑤ Int.Cl.⁴C 02 F 1/32
1/78

識別記号

CDY

庁内整理番号

8616-4D
6816-4D

④ 公開 昭和62年(1987)9月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 水処理装置

⑰ 特 願 昭61-41638

⑱ 出 願 昭61(1986)2月28日

⑲ 発 明 者 町 田 三 一 行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開発センター内

⑲ 発 明 者 田 中 耕 治 行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開発センター内

⑲ 発 明 者 錦 織 宏 介 行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開発センター内

⑳ 出 願 人 岩崎電気株式会社 東京都港区芝3丁目12番4号

明 細 書

1. 発明の名称

水処理装置

2. 特許請求の範囲

1. 同一の処理装置本体(11)に、水に紫外線を照射する紫外線殺菌装置(14)と、水中にオゾンを噴出するオゾン攪拌装置(17)を収納してなる装置において、

前記紫外線殺菌装置(14)とオゾン攪拌装置(17)との間に、一部が水面上に突出し、紫外線を遮断してなる遮断体(20)を設け、処理装置本体(11)において水がオゾン攪拌装置(17)によりオゾン処理された後、紫外線殺菌装置(14)の紫外線により処理されるように構成したことを特徴とする水処理装置。

2. 処理装置本体(11)の一端側壁との間に水路(24)を構成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の水処理装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は水処理装置の改良に関し、特に紫外線殺菌ランプからの紫外線とオゾンとにより水の中に含まれる一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物の除去を効果的に行う装置に関する。

(従来の技術とその問題点)

従来、紫外線により産業用水や飲料水に含まれる一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物の光分解除去を行い、オゾンにより一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物と無機物の酸化処理を行い、産業用水や飲料水に適する水を得ることが行われている。

このような産業用水や飲料水を得るには例えば第4図に示すように、処理装置本体1の内部に、所定の間隔をおいて、透孔性シリンダー2の内部に収納してなる紫外線殺菌ランプ3と、水中にオゾンを攪拌するオゾン攪拌装置4を収納して構成してある。

ところで紫外線殺菌ランプ3と、オゾン攪拌装置4を一つの処理装置本体1の内部に収納すると、紫外線殺菌ランプ3からの紫外線によりオゾンが光分解し、オゾンによる殺菌効果、有機物や無機

物の酸化処理能力が弱まる欠点がある。

〔発明の目的〕

本発明は上記の点に鑑み発明したものであって、紫外線殺菌ランプからの紫外線と、オゾンとにより水の中に含まれる一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物や無機物の除去を効果的に行うことのできる水処理装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

以下本発明を第1図乃至第3図について説明する。図において、11は箱体状の処理装置本体であって、例えばステンレスで構成し25リットル程度の水を注入することができる大きさに構成してある。

12は処理装置本体11の側壁一部に設けた原水注入孔、13は処理装置本体11の側壁一部に設けた処理水取出孔であって、原水注入孔12と反対側の側壁に構成してある。14は紫外線殺菌装置であって、処理装置本体11の中央より端部に、例えば1本の透孔性シリンダー15を配設し、同透孔性シリンダー15の内部に25ワット程度の

23は処理装置本体11の側壁との間に水路24を形成するための水路形成板であって、下端は処理装置本体11の底面に密着し、上端は水面上に位置するように構成し、水が循環し繰り返し処理を行うことができる。

25は処理装置本体11の側壁の適所に設けた泡抜き穴、26は蓋体である。

また上記装置において、オゾン攪拌装置17にオゾンを送り込むには、第1図に示すように、紫外線殺菌装置14とオゾン攪拌装置17をパイプ27で連結し、紫外線殺菌ランプ16から生成されるオゾンを送り込む構造、または無声放電あるいはオゾナイザーを用いてもよい。

〔発明の作用〕

上記した水処理装置において、オゾン攪拌装置17の分散羽根車18を回転すると共に紫外線殺菌ランプ16を点灯すると、オゾン攪拌装置17から水中に噴出するオゾンにより一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物と無機物の酸化処理を行い、かかる後オゾンによって処理された水は遮幣体20

紫外線殺菌ランプ16を装着してある。

処理水が増大する場合は、水量に応じ紫外線殺菌ランプの本数を増して構成する。

17は処理装置本体11の内部に設けたオゾン攪拌装置であって、下端に回転自在の分散羽根車18を有して構成してある。19は分散羽根車18を回転するためのモーター、またオゾン攪拌装置17は処理装置本体11の中央より端部で、紫外線殺菌装置14と反対の方向に設けてある。

20は紫外線殺菌装置14とオゾン攪拌装置17との間に設けた遮幣体であって、一部が水面上に突出し、紫外線を遮断するように構成してある。同遮幣体20は、例えば下端は処理装置本体11の底面に密着し、上端は水面下に位置するオゾン攪拌装置17側の板体21と、下端は処理装置本体11の底面との間で所定の間隔を有し、上端は水面上に位置する紫外線殺菌装置14側の遮光板22とで構成してある。

また板体21と遮光板22は平行になるように構成してある。

を通過し、紫外線殺菌ランプ16から照射される紫外線により一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物の分解除去を行う。オゾンと紫外線により処理を行う場合、紫外線の直射光は遮幣体20によって遮断されオゾンの攪拌される箇所に紫外線が照射されることがなく、オゾンの光分解を除去し、オゾンによる殺菌効果、有機物や無機物の酸化処理を効果的に行う。

さらに耐紫外線性細菌や難分解物質を含む場合、または汚染濃度が高い場合は水を循環させて処理効果を高めることができる。

また遮幣体20の一部が水面上に突出しているので、汚染物質を含む泡は水面上に浮上して止められ、泡抜き穴25から排出することができる。

さらにオゾンを含んだ気泡は処理装置本体内で滞留し、オゾンの処理時間を長くし処理効果を増大する。

〔発明の効果〕

本発明は上記したように、同一の処理装置本体内部に設けた紫外線殺菌装置とオゾン攪拌装置を設

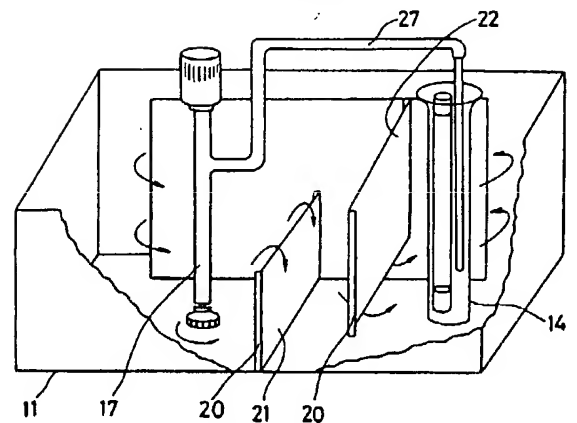
け、同紫外線殺菌装置とオゾン攪拌装置との間に、遮幣体を設け、紫外線の直射光がオゾン在水中に注入する範囲に照射されることのないように構成したので、オゾンが紫外線によって光分解することがなく、オゾンによる水中の一般細菌や大腸菌の殺菌、有機物と無機物の酸化処理を効果的に行うことができる。また処理する水によっては、水路を通して水を循環し処理効果を高め産業用水や飲料水として適する処理水を得ることができる利点を有する。

4. 図面の簡単な説明

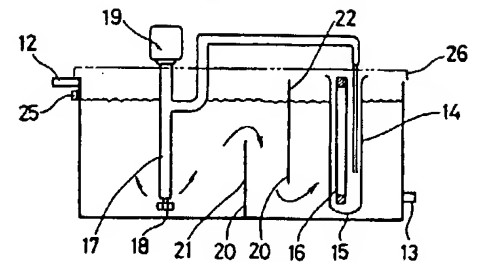
第1図は本発明に係る水処理装置の一部切欠斜視図、第2図は第1図の側面図、第3図は第1図の平面図、第4図は従来の水処理装置の側面図である。

11…処理装置本体、14…紫外線殺菌装置、
17…オゾン攪拌装置、20…遮幣体

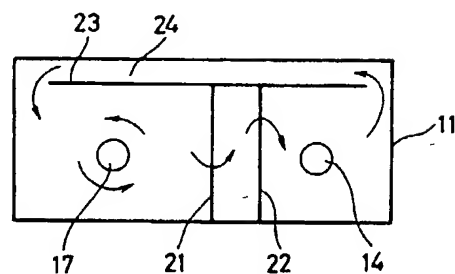
第1図



第2図



第3図



第4図

